

**WEST****End of Result Set**

Generate Collection

Print

L2: Entry 1 of 1

File: JPAB

Nov 7, 1986

PUB-NO: JP361249807A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61249807 A

TITLE: PNEUMATIC TIRE FOR ROUGH ROAD RUNNING

PUBN-DATE: November 7, 1986

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

HIMURO, YASUO

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

BRIDGESTONE CORP

APPL-NO: JP60089895

APPL-DATE: April 27, 1985

US-CL-CURRENT: 152/209.12INT-CL (IPC): B60C 11/11

## ABSTRACT:

PURPOSE: To improve wear resistance and comfortability in the title tire having a lug pattern, by forming a lug by a rectangular portion and an elongate portion, and arranging the rectangular portion in a central area of a tread surface while arranging the elongate portion in both side areas thereof in such a manner that a negative ratio between the central area and the both side areas is set to a predetermined value.

CONSTITUTION: A treated portion 10 is substantially uniformly partitioned into a central area 11 and both side areas 12 and 13. substantially rectangular portions 16 and 17 of lugs 14 and 15 are arranged in the central area 11, and a zigzag main groove 29 is formed by central ridge lines 21~24 of the rectangular portions 16 and 17. Overall ridge lines 25 and 26 of the lugs 14 and 15 are equally spaced from ridge lines 27 and 28 of elongate portions 18 and 19 of the lugs, respectively, to form a continuous curve. An angle between the ridge lines 25 and 26 in the direction of a tire width is gradually decreased toward the center of the tread portion, and a negative ratio between the central area and the both side areas is set to about 70% or less. With this arrangement, wear resistance and comfortability are improved.

COPYRIGHT: (C)1986, JPO&amp;Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-249807

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>  
B 60 C 11/11

識別記号

庁内整理番号  
6772-3D

⑬ 公開 昭和61年(1986)11月7日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 不整地走行用空気入りタイヤ

⑮ 特 願 昭60-89895

⑯ 出 願 昭60(1985)4月27日

⑰ 発 明 者 氷 室 泰 雄 小平市小川東町3-5-5-767

⑱ 出 願 人 株式会社ブリヂストン 東京都中央区京橋1丁目10番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 杉村 暁秀 外1名

## 明 細 書

1. 発明の名称 不整地走行用空気入りタイヤ

2. 特許請求の範囲

1. トレッド踏面部に複数のラグを周方向にほぼ等間隔に配列してなる一対のラグ列を具え、一方のラグ列のラグと他方のラグ列のラグとを相互に周方向に半ピッチずつずらせて配置し、両ラグ列の相互に隣接するラグによりほぼ人字形状を呈するラグ対を構成する不整地走行用空気入りタイヤにおいて、前記トレッド踏面部をその幅方向に見て相互にほぼ等しい幅を有する中央領域と両側領域との3つの領域に区分し、前記ラグはトレッド踏面部の中央領域では比較的大きな略長方形状を、また両側領域では細長い棒状形状をそれぞれ呈することく形成し、タイヤの中心線側に位置する前記ラグの略長方形状部分の稜線を折線状として該稜線と、これと対向する隣接ラグの略長方形状部分の折線状稜線との間に踏面部の中央領域を周方向にジグザグ状に延在す

る1本の連続的な主溝を限定し、タイヤの側端に面する前記ラグの稜線と、タイヤの中心線側に位置する前記ラグの棒状形状部分の稜線とを相互にほぼ等しい距離だけ離隔した連続曲線状とし、これら連続曲線状の稜線がタイヤの幅方向に対してなす角度はタイヤの中心線側に向けて減少することく設定し、前記トレッド踏面部の中央領域におけるネガティブを両側領域におけるネガティブの約70%以下としたことを特徴とする不整地走行用空気入りタイヤ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、不整地走行用のラグパターンを有する空気入りタイヤに関するものである。

(従来の技術)

トレッド踏面部及び一対のサイドウォール部を具え、その踏面部が、ほぼ同一形状のラグを左右一対に配してなるラグ対を周方向にほぼ等間隔に配列したラグパターンを有する空気入りタイヤは、

良路とは異なり、不整地上での走行に供されるものであるため、特に前後左右のトラクション性能の向上を意図し、またタイヤへの泥づまりを考慮してラグ間、すなわちネガティブを大きく設定し、かつラグをトレッド踏面部の両側で分断される形状とするのが普通である。かかるラグタイヤとして、高さ及び幅が比較的大きなラグを、踏面部の周方向中心線に対して左右のラグが相互に逆方向に傾斜し、かつ左右のラグ列が相互に半ピッチずつオフセットされるように配列した構成のもの等は従来既知である。

(発明が解決しようとする問題点)

上述した従来既知のラグタイヤは以下のとき問題点を有している。すなわち、この種のタイヤにおいては前述のごとくトレッド踏面部のネガティブが全体的に大きく設定されているため、走行時のすべり率が高くタイヤ踏面圧の比較的高い踏面部中央領域が比較的硬い路面上での走行に伴って早期に摩耗し、しかも硬い路面上での良好な乗心地が得にくいこと等が解決すべき問題点として

略長形状部分の稜線を折線状として該稜線と、これと対向する隣接ラグの略長形状部分の折線状稜線との間に踏面部の中央領域を周方向にジグザグ状に延在する1本の連続的な主溝を限定し、タイヤの側端に面する前記ラグの稜線と、タイヤの中心線側に位置する前記ラグの棒形状部分の稜線とを相互にほぼ等しい距離だけ離間した連続曲線状とし、これら連続曲線状の稜線がタイヤの幅方向に対してなす角度はタイヤの中心線側に向けて減少することと設定し、前記トレッド踏面部の中央領域におけるネガティブを両側領域におけるネガティブの約70%以下としたことを特徴としている。

(作用)

上記構成に係わる本発明のタイヤにおいて、トレッド踏面部をその幅方向に見て相互にほぼ等しい幅を有する中央領域と両側領域とに区分し、中央領域におけるネガティブを両側領域におけるネガティブの約70%以下、好適には約50~60%とするのは、所要のトラクション性能を特に両

従来より指摘されている。

本発明は、トラクション性能及び耐泥づまり性能を犠牲にすることなく優れた耐摩耗性及び良好な乗心地特性を有するラグタイヤを提案することを目的としている。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、上記目的を達成すべく鋭意検討を重ねた過程で得られた知見に基いてなされたものであり、トレッド踏面部に複数のラグを周方向にほぼ等間隔に配列してなる一対のラグ列を具え、一方のラグ列のラグと他方のラグ列のラグとを相互に周方向に半ピッチずつずらせて配置し、両ラグ列の相互に隣接するラグによりほぼ人字形状を呈するラグ対を構成する不整地走行用空気入りタイヤにおいて、前記トレッド踏面部をその幅方向に見て相互にほぼ等しい幅を有する中央領域と両側領域とに区分し、前記ラグはトレッド踏面部の中央領域では比較的大きな略長形状を、また両側領域では細長い棒形状をそれぞれ呈することと形成し、タイヤの中心線側に位置する前記ラグの

側領域において得るようにし、中央領域においては比較的低く設定されたネガティブによって硬い路面上での走行に際して優れた耐摩耗性及び良好な乗心地特性が発揮され、かつ十分な直進性を確保することも可能となることが確認されたからである。

また、各ラグの形状がトレッド踏面部の中央領域において比較的大きな略長形状を、両側領域においては細長い棒形状をそれぞれ呈することと設定したのは、両側領域では特に軟弱地での十分なトラクション性能を確保し、かつ泥づまりを適切に防止しうる形状が必要とされ、中央領域では耐摩耗性、乗心地及び直進性を向上しうる形状が必要であることが判明したからである。

さらに、各ラグの略長形状部分のタイヤ中心線側に位置する稜線を折線状としてトレッド踏面部の中央領域を周方向にジグザグ状に延在する1本の連続的な主溝を形成するのは、当該中央領域において優れた直進性、耐泥づまり性及び接地性を得ることが可能となるからである。

## (実施例)

以下、本発明を図示の実施例について説明する。

第1図は本発明をタイヤサイズ20.00 × 800-10の不整地走行用空気入りタイヤに適応した実施例を示しており、このタイヤはその周方向に対して40°の角度をもたせて配列した1260d / 2のナイロンコードよりなる4枚のカーカス層を交互に逆方向に向けて延在するように積層して具えている。

本発明においては、かかる構成を有するタイヤのトレッド踏面部10をその幅方向に見て相互にほぼ等しい幅を有する中央領域11と両側領域12、13との3領域に区分する。踏面部10の全幅Wは220mm、中央領域11の幅W<sub>1</sub>は70mm、両側領域12、13の幅W<sub>2</sub>、W<sub>3</sub>はそれぞれ75mmである。踏面部10におけるトレッドパターンは、踏面部10に左右一対として配列されたラグ14、15よりなるラグ対の複数を周方向に相互に等間隔に配列することによって構成する。左右のラグ列におけるラグ14、15は相互

に周方向に半ピッチずつずらせて配置し、両ラグ列の相互に隣接するラグ14、15によってほぼ人字形状を呈するラグ対を形成する。各ラグ14、15は、踏面部10の中央領域11に位置する比較的大きな略長形状部分16、17と、両側領域12、13に位置する細長い棒状形状部分18、19とを有する形状に形成する。

各ラグ14、15の具体的形状は次のとおりである。まず、タイヤの中心線側に位置する略長形状部分16、17の稜線21、22、23、24は、好適には周方向に対して相互に対称的に傾斜した一対の直線よりなる折線状に形成する。また、タイヤの側端に面するラグ14、15全体の稜線25、26における両側領域部分と、中心線側に位置する棒状形状部分18、19の稜線27、28とは、相互にほぼ等しい距離だけ離隔した連続曲線状とする。連続曲線状の稜線25、26がタイヤの幅方向に対してなす角度はタイヤの中心線側に向けて漸増させる。稜線25、26、27、28がタイヤの幅方向に対し側端側の端部

においてなす角度αは30°～40°の範囲内で設定するのが望ましく、図示例ではこの角度αは35°とされている。また、稜線25、26、27、28がタイヤの幅方向に対し中心線側の端部においてなす角度α<sub>1</sub>は70°～80°の範囲内で設定するのが望ましく、図示例ではこの角度α<sub>1</sub>は75°とされている。

両ラグ列の相互に隣接するラグ14、15によって前述したごとくほぼ人字形状を呈するラグ対を構成するために、これらのラグはタイヤ中心線に関して相互に対称的に配置する。両ラグ列のラグが相互に周方向に半ピッチずつずらせて配置されているため、ラグ14、15における略長形状部分16、17のタイヤ中心線側に面する稜線21、22、23、24は踏面部10の中央領域11にジグザグ状を呈して周方向に連続的に延在する1本の主溝29を限定する。そのためには一方のラグ列のラグにおける略長形状部分を他方のラグ列の一対のラグにおける略長形状部分と対向させ所定の周方向重なり量をもって配置する。

その周方向重なり量 $l_1$ 、 $l_2$ の和がラグの周方向最大幅Lに対してなす比率 $(l_1 + l_2) / L \times 100$ は、約75～85%の範囲内で設定するのが望ましい。この比率が約90%以上であれば踏面部の中央領域に泥づまりが生じやすくなり、約70%以下では優れた耐摩耗性、乗心地及び直進性を維持するのが困難となるからである。なおジグザグ状の主溝29のタイヤ幅方向における振幅δは、踏面部10の中央領域11の幅W<sub>1</sub>の約80%とするのが好適である。

さらに、踏面部10の中央領域11におけるネガティブは両側領域12、13におけるネガティブの約70%以下、好適には約50～60%とするのが望ましい。図示例では中央領域11でのネガティブは約35%、両側領域12、13でのネガティブは約65%である。すなわち中央領域11におけるネガティブは両側領域12、13におけるネガティブの約55%である。

## (発明の効果)

本発明の作用効果を確認するため、第1図に示

した実施例に係わるタイヤと、第2図に示す比較用タイヤとを用いて比較試験を行なった。この比較用タイヤは路面部の周方向中心線に対して左右のラグをほぼ30°の角度で相互に逆方向に傾斜させ、左右のラグを周方向に相互に半ピッチずらせて配置したものであり、中央領域において60%、両側領域においては65%のネガティブを有しており、第1図のタイヤとはトレッドパターンにおいて相違し、構成及び材料は全く同一とされている。

この比較試験における試験項目及び試験方法は下記のとおりである。

(1) 泥づまり性：

軟弱地における一定距離の走行後に路面部のラグ間につまった泥の量を計測して評価を行なった。

(2) トラクション性能：

軟弱地における直進走行状態下でのけん引力をロードセルによる計測値に基いて評価した。

(3) 乗心地特性：

上記の試験結果から明らかなごとく、本発明によればトラクション性能及び耐泥づまり性能を犠牲にすることなく優れた耐摩耗性及び良好な乗心地特性を有し、かつ十分な直進性を確保することのできる不整地走行用として最適なラグタイヤを実現することが可能となる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は発明の一実施例によるタイヤのトレッドパターンを示す要部展開図、

第2図は比較試験に供した本発明によらないタイヤのトレッドパターンを示す要部展開図である。

- 10…トレッド路面部      11…中央領域  
12, 13…両側領域      14, 15…ラグ  
16, 17…略長形状部分  
18, 19…棒状形状部分    29…主溝

硬い路面上での乗心地をテストドライバーが官能評価した。

(4) 直進性：

テストドライバーが官能評価した。

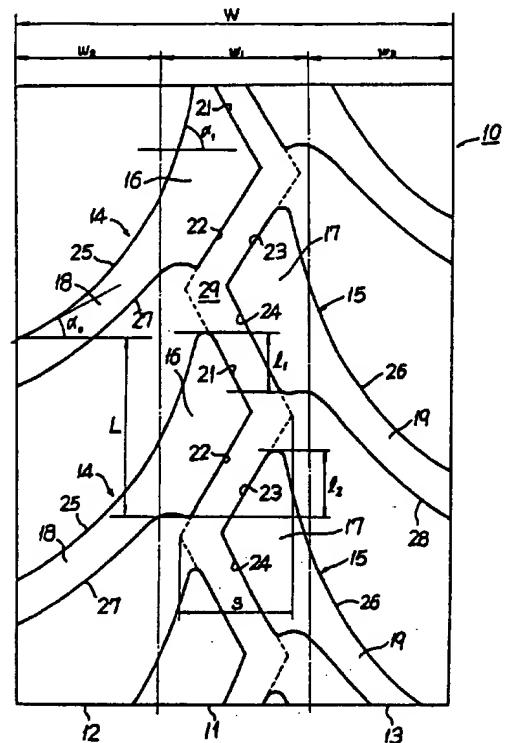
(5) 耐摩耗性：

一定距離走行後のトレッドゴム欠損量の計測により評価した。

試験結果は次表に示すとおりであり、トラクション性能、乗心地特性及び耐摩耗性については比較用タイヤによって得た値を基準値100とする指数で表わしてある。この指数は大きいほど性能が良好であることを意味している。

供試タイヤ 項目	比較例	本発明
泥づまり性	問題なし	問題なし
トラクション性能	100	99
乗心地特性	100	150
直進性	ハンドルの揺れが若干認められた。	問題なし
耐摩耗性	100	140

第1図



第 2 図

